

WICHTIG: Vor Gebrauch lesen



## Bedien- / Sicherheitshinweise

# Handrad UCR201



### Auskunft für Verbraucherinformationen

#### Für Kunden außerhalb der U.S.

STEEPCRAFT GmbH & Co. KG  
An der Beile 2  
58708 Menden  
Deutschland  
Telefon: 0049-2373-179 11 60  
E-Mail: [info@stepcraft-systems.com](mailto:info@stepcraft-systems.com)

#### Für Kunden aus den U.S. / Canada

STEEPCRAFT Inc.  
59 Field Street, Rear Building  
Torrington, CT, 06790  
United States  
Telefon: 001-203-5561856  
E-Mail: [info@stepcraft.us](mailto:info@stepcraft.us)

Original Bedien- und  
Sicherheitshinweise

Stand: 17.08.2018

**HINWEIS**

Alle Anleitungen, Garantien und andere Begleitdokumente können nach alleinigem Ermessen der STEPCRAFT GmbH & Co. KG verändert werden. Für aktuelle Produktliteratur besuchen Sie als Kunde aus Europa [www.stepcraft-systems.com](http://www.stepcraft-systems.com), als Kunde aus den US / Kanada [www.stepcraft.us](http://www.stepcraft.us) und öffnen Sie die Registerkarte Service & Hilfe für dieses Produkt.

**Bedeutung der Fachsprache**

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um verschiedene potentielle Gefahrengrade bei der Bedienung dieses Produktes zu kennzeichnen: Das Ziel von Sicherheitssymbolen besteht darin, Sie auf mögliche Gefahren aufmerksam zu machen. Die Sicherheitssymbole und Ihre Erläuterungen erfordern genaue Beachtung und Verständnis. Die Sicherheitswarnungen an sich beseitigen keinerlei Gefahren. Ihre Anweisungen oder Warnungen ersetzen keine angemessenen Unfallverhütungsmaßnahmen.

**HINWEIS** Abläufe, die, bei ungenauer Befolgung, zu möglichen Sachschäden UND geringfügigen oder keinen Verletzungen führen können.

**VORSICHT** Abläufe, die, bei ungenauer Befolgung, zu wahrscheinlichen Sachschäden UND ernsthaften Verletzungen führen können.

**WARNUNG** Abläufe, die, bei ungenauer Befolgung, zu möglichen Sach- und Kollateralschäden sowie zu ernsthaften Verletzungen oder Tod führen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit in äußerlichen Verletzungen resultieren können.



Sicherheitswarnung: Weist auf Vorsicht oder Warnung hin. Aufmerksamkeit ist erforderlich, um ernsthafte Verletzungen zu vermeiden.



Lesen Sie die GESAMTEN Bedien- und Sicherheitshinweise, um sich mit den Eigenschaften des Produktes und dessen Bedienung vertraut zu machen. Die unsachgemäße Bedienung des Produktes kann zu Schäden am Produkt und Privateigentum führen und ernsthafte Verletzungen, Stromschläge und / oder Feuer verursachen.

Dies ist ein Produkt für die Anwendung im Privat- und gewerblichen Bereich. Es ist für fortgeschrittene Anwender konzipiert, die über Vorkenntnissen in der Bedienung von Werkzeugen, wie z. B. Bohr- und Fräsmaschinen und computergesteuerten Werkzeugen, wie CNC-Fräsmaschinen oder 3D-Drucker verfügen. Es muss mit Vorsicht bedient werden. Die unsachgemäße und verantwortungslose Bedienung dieses Produktes kann zu Personen-, Produkt- und Sachschäden führen. Dieses Produkt darf nicht von Kindern verwendet werden. Versuchen Sie nicht das Produkt zu demontieren, mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder es in jeglicher Hinsicht zu verändern ohne die vorherige Zustimmung der STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Dieses Handbuch enthält Anweisungen betreffend Sicherheit, Bedienung und Wartung. Es ist unerlässlich vor der Montage, der Inbetriebnahme oder dem Gebrauch sämtliche Anweisungen und Warnungen zu lesen und diese dann zu befolgen, um das Produkt korrekt zu bedienen und Schäden oder ernsthafte Verletzungen zu vermeiden.

**VERWAHREN SIE ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN FÜR DEN SPÄTEREN GEBRAUCH.**

**Sollten jegliche Zweifel aufkommen oder Sie weitere Informationen benötigen, zögern Sie bitte nicht uns vor der Inbetriebnahme des Elektrowerkzeuges zu kontaktieren. Unsere Kontaktdetails finden Sie auf dem Deckblatt diese Anleitung.**

**Allgemeine Sicherheitswarnungen für das Handrad UCR201**

	<b>Der Arbeitsplatz muss sauber und gut beleuchtet sein.</b> Unordnung und Dunkelheit begünstigen Unfälle.
<b>⚠ VORSICHT</b>	<b>Seien Sie aufmerksam, wenn Sie das CNC-System mit dem Handrad bedienen. Verwenden Sie niemals das Handrad, wenn Sie müde sind und / oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.</b> Ein Moment der Unaufmerksamkeit kann während der Bedienung des CNC-Systems mit dem Handrad zu ernsthaften Verletzungen führen.
<b>HINWEIS</b>	<b>Alle Personen, die das CNC-System mittels Handrad bedienen, müssen zuvor sämtliche relevanten Bedienungsanleitungen und Sicherheitshinweise gelesen und in ihrer Gänze verstanden haben.</b> Missverständnisse können in Verletzungen resultieren.
<b>⚠ WARNUNG</b>	<b>Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie stets eine Schutzbrille beim Bedienen des CNC-Systems.</b>
<b>⚠ VORSICHT</b>	<b>Lagern Sie das ungenutzte Handrad außerhalb der Reichweite von Kindern und gestatten Sie keiner Person, die nicht mit dem Handrad oder dessen Anleitung vertraut ist, die Bedienung des CNC-Systems mittels Handrad.</b> Das Handrad ist in den Händen ungeschulter Nutzer gefährlich.
<b>HINWEIS</b>	<b>Vermeiden Sie ein unabsichtliches Starten des CNC-Systems durch Drücken der „START Zyklus“ Taste auf dem Handrad.</b>

**Sicherheitsvorschriften für das Handrad UCR201**

<b>⚠ VORSICHT</b>	<b>Legen Sie das Handrad außerhalb der Reichweite Dritter bevor Sie Einrichtearbeiten am CNC-System vornehmen oder Zubehör wechseln.</b>
<b>⚠ WARNUNG</b>	<b>Das Handrad ist nicht dafür konzipiert, das CNC-System / den Fräser mittels Handradsteuerung operativ / frästechnisch durch das Werkstückmaterial zu bewegen. Fräsoperationen müssen immer über die G-Code Datei und die Steuerungssoftware UCCNC gesteuert werden. Die handgeführte Bedienung des Fräswerkzeugs kann schwerwiegende Verletzungen verursachen.</b>
<b>⚠ VORSICHT</b>	<b>Wählen Sie den Vorschub mit Bedacht um Kollisionen mit Spannmitteln oder dem Werkstück zu vermeiden.</b>
<b>HINWEIS</b>	<b>Lassen Sie sich von der Vertrautheit, die durch den regelmäßigen Gebrauch des Handrads entstanden ist, nicht zur Fahrlässigkeit verleiten.</b> Bedenken Sie immer, dass ein Bruchteil einer Sekunde der Achtsamkeit genügt, um schwerwiegende Verletzungen zu verursachen.
<b>HINWEIS</b>	<b>Beachten Sie, dass das Handrad ein elektronisches Gerät ist und keiner großen Feuchtigkeit, z. B. durch Kühl-/Schmierstoffe, ausgesetzt werden darf.</b>

**Sicherheitshinweise für systemgeführte Geräte**













<b>HINWEIS</b>	<b>Lassen Sie ein sich im Betrieb befindendes CNC-System niemals unbeaufsichtigt und legen Sie das Handrad an einen sicheren Ort und außer Reichweite Dritter.</b> Eine CNC-Fräse ist nur dann sicher, wenn sie zu einem vollständigen Stillstand gekommen sind und vom Stromnetz getrennt wurden.
----------------	--

**Zusätzliche Sicherheitshinweise**

	Berücksichtigen Sie ebenfalls die geltenden Arbeitsschutz-, Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltbestimmungen abhängig von dem Anwendungsbereich der Maschine (privat oder gewerblich).
--	--

**Symbole**

**WICHTIG:** Einige der folgenden Symbole sind für Ihr Werkzeug relevant. Bitte lernen Sie diese sowie ihre Bedeutung. Die richtige Interpretation dieser Symbole erlaubt Ihnen eine bessere und sichere Bedienung des Werkzeuges.

Symbol	Name	Erklärung
V	Volt	Spannung (Potenzial)
A	Ampere	Stromstärke
Hz	Hertz	Häufigkeit (Zyklen pro Sekunde)
W	Watt	Leistung
Kg	Kilogramm	Gewicht
Min	Minuten	Zeit
S	Sekunden	Zeit
mm	Länge, Höhe, Breite	Größe in Millimetern (metrisch)
inch	Länge, Höhe, Breite	Größe in Zoll
∅	Durchmesser	Größe von Bohreinsätzen, Fräsern, etc.
.../min	Umdrehungen oder Wiederholungen pro Minute	Umdrehungen, etc. pro Minute
V→, V↓	Vorschub	Horizontale / vertikale Geschwindigkeit in Millimetern pro Sekunde
0	Anzeige (Aus)	Drehzahl null / Umdrehungen pro Minute
15, 45, 75, 99	Anzeige (prozentuelle, max. Drehzahl)	Geschwindigkeit / Umdrehungen pro Minute angegeben als Prozentanteil der max. Geschwindigkeit / Umdrehungen. Höhere Zahl bedeutet höhere Geschwindigkeit. 99 ist die max. Umdrehung pro Minute.
→	Pfeil	Aktion in Pfeilrichtung
	Warnsymbol	Macht den Anwender auf Warnmitteilungen aufmerksam.
	VORSICHT brennbar	Warnt den Anwender davor die Oberfläche zu berühren - Verbrennungsgefahr
	GEFAHR – Brandgefahr	Lassen Sie extreme Vorsicht walten beim Schneiden von brennbaren Materialien, wie Holz oder Acryl
	VORSICHT Laserstrahl	Laserstrahlung – Vermeiden Sie es die Augen und Haut direkter oder gestreutem Laserlicht.
	GEFAHR ernsthafter Personenschäden	SCHAUEN SIE NICHT direkt in den Strahl des Laserdiodenpointers (Blue Dot Pointer).
	GEFAHR ernsthafter Personenschäden	HALTEN SIE NICHT ihre Haut in den Strahl des Laserdiodenpointers (Blue Dot Pointer).
	Symbol: Schutzbrille tragen	Macht Anwender auf das Tragen einer Schutzbrille aufmerksam.
	Symbol: Schutzhandschuhe tragen	Macht Anwender auf das Tragen von Schutzhandschuhen aufmerksam
	Erdungssymbol	Macht den Anwender darauf aufmerksam das Elektrowerkzeug / Elektrosystem zu erden
	Symbol: Ohrschutz tragen	Macht den Anwender auf das Tragen von Ohrschutz aufmerksam
	Symbol: Anleitung lesen	Macht den Anwender auf das Lesen der Anleitung aufmerksam <u>VOR</u> erstmaliger Inbetriebnahme
	Symbol: Stecker ziehen	Macht den Anwender darauf aufmerksam den Netzstecker des Gerätes <u>VOR</u> der Wartung des Elektrowerkzeuges zu ziehen
	Symbol: Entsorgung	Entsorgungshinweise von WEEE für Anwender aus der Europäischen Union

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Beschreibung des UCR201 Handrads</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
2.1	Systemvoraussetzungen .....	6
2.2	Installation der Gerätetreiber .....	6
2.3	Installation des UCR201 Plugin.....	6
2.4	Aktivierung des Plugins für das UCR201 Handrad .....	6
<b>3</b>	<b>Benutzung des UCR201 Handrads</b> .....	<b>7</b>
3.1	Konfiguration .....	7
3.2	Funktionen des Handrads .....	9
3.3	Menüeinträge und Navigation.....	10
3.3.1	Initialisierungsprogramm .....	10
3.3.2	Bildschirmaufbau.....	10
3.3.3	Fehlermeldungen .....	11
<b>4</b>	<b>Technische Maße</b> .....	<b>12</b>

## 1 BESCHREIBUNG DES UCR201 HANDRADS

Das UCR201 Handrad wurde für die Benutzung mit der UCCNC Steuerungssoftware konzipiert. Das Produkt besteht aus zwei Komponenten:

- Handrad mit zusätzlichen Steuerungstasten
- USB Transmitter für die kabellose Verbindung von Handrad und PC / Laptop

Das Handrad erleichtert den Einrichtebetrieb, wie z.B. die Werkstücknullpunktfindung oder das Anfahren des Werkzeuglängensensors. Darüber hinaus werden auf dem LCD-Display des Handrads zusätzliche Informationen angezeigt, wie z. B. die aktuelle Position der jeweiligen Achse, der Vorschub oder die Frässpindeldrehzahl.

## 2 INSTALLATION

### 2.1 SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Die Systemvoraussetzungen zur Nutzung des UCR201 Handrads sind identisch zu den Systemvoraussetzungen von UCCNC:

- Microsoft Windows XP, 7, 8, 8.1 oder 10 und einen x86- oder x64-Prozessor auf einem Desktop-Computer, einem Laptop oder einem Tablet
- Prozessorleistung von mindestens 1.8GHz
- Grafikkarte mit OpenGL 1.3 oder höher
- 1GB RAM bei Windows XP, bei allen anderen Betriebssystemen 2 GB RAM
- Mindestens 16GB Festplattenspeicher

Die genannten Anforderungen sind Minimalanforderungen. Dennoch kann die Software auch auf einem Computer laufen, der diese Voraussetzungen unterschreitet. Dies wird jedoch nicht empfohlen.

**Hinweis: Wenn große NC-Dateien (Anzahl Zeilen > 100.000) auf dem Computer abgearbeitet werden sollen, können die Hardware Anforderungen größer sein. Wir empfehlen dann diese Dateien im Demo-Mode der Software zu testen um sicherzustellen, dass die Hardware ausreichend groß dimensioniert ist.**

### 2.2 INSTALLATION DER GERÄTETREIBER

Die UCR201 Gerätetreiber werden automatisch mit der Installation der UCCNC Steuerungssoftware installiert.

**Hinweis: Um Installationsschwierigkeiten zu vermeiden wird empfohlen, die letzte Version von UCCNC zu installieren, ab Release 1.2048. Als STEPCRAFT Kunde nutzen Sie hierzu den folgenden Download-Link:**

**<https://stepcraft-systems.com/download/UCCNC.zip>**

Bei der Installation von UCCNC werden automatisch die für das Handrad erforderlichen Treiberdateien in das Verzeichnis C:/UCCNC/USB\_installer\_UCR201 kopiert. Eine separate Installation ist nicht erforderlich.

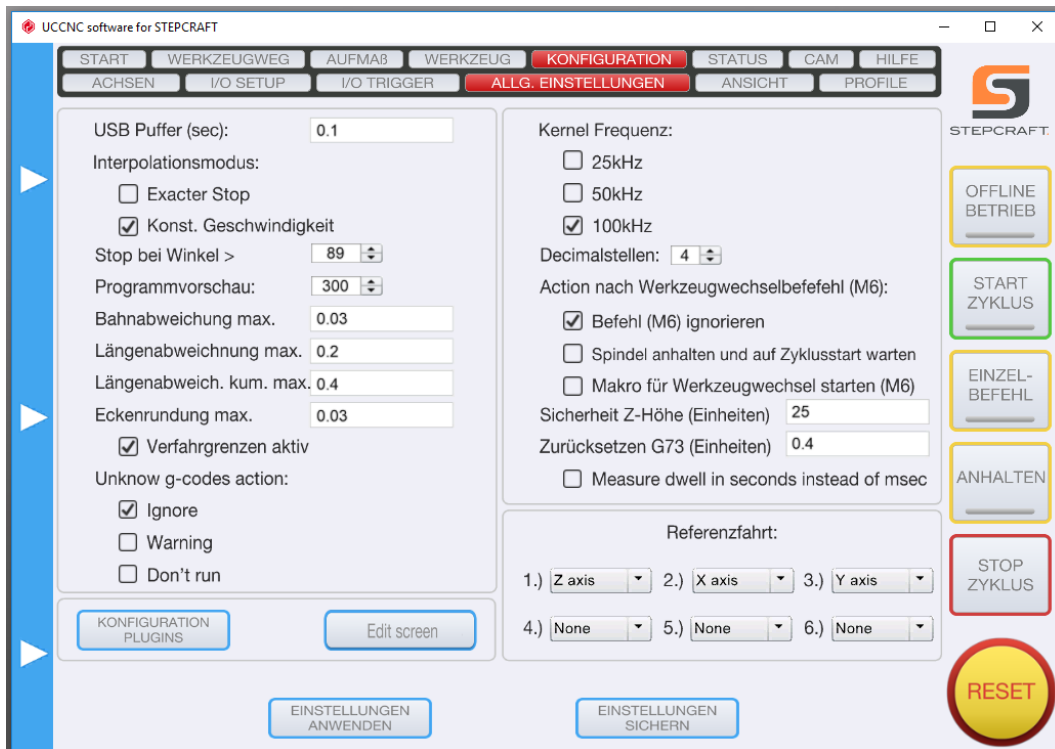
### 2.3 INSTALLATION DES UCR201 PLUGIN

In UCCNC wird bei der Installation automatisch das für die Nutzung des Handrads erforderliche Plugin mit installiert. Ein separater Download oder eine eigene Installation ist nicht erforderlich, lediglich die Aktivierung in UCCNC (siehe folgender Abschnitt)

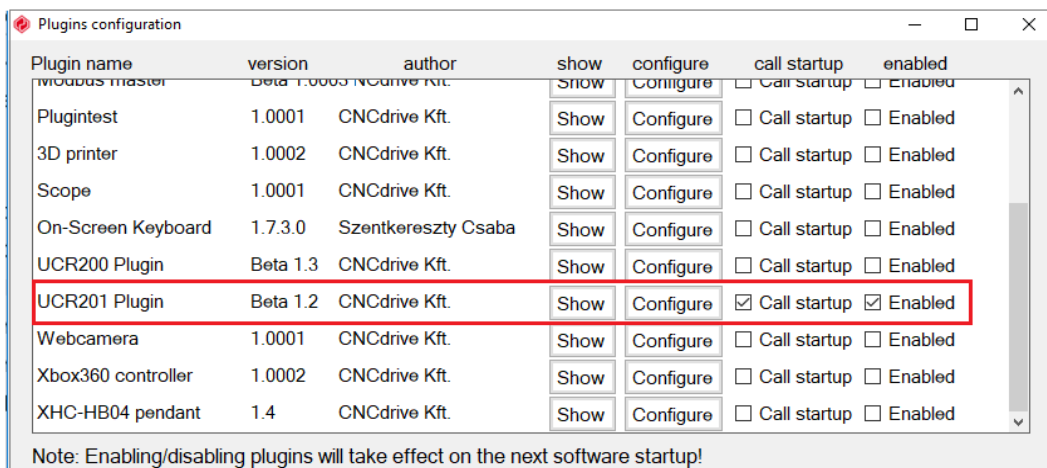
### 2.4 AKTIVIERUNG DES PLUGINS FÜR DAS UCR201 HANDRAD

Nach erfolgreicher Installation oder Update der UCCNC Software muss das Plugin für das Handrad aktiviert werden.

Starten Sie hierzu UCCNC und navigieren Sie zu der Reiterkarte *Konfiguration, Allg. Einstellungen*. Durch drücken des *Konfiguration Plugins* Button öffnet sich das Popup Fenster zur Aktivierung des Plugins.



Aktivieren Sie die das Plugin durch anwählen des *Call Startup* und des *Enabled* Felds.



Schließen Sie das Popup Fenster und beenden Sie UCCNC. Nach dem Neustart wird neben der Steuerungssoftware UCCNC auch das separate Konfigurationsfenster für die Einstellungen des UCR201 Handrads geöffnet.

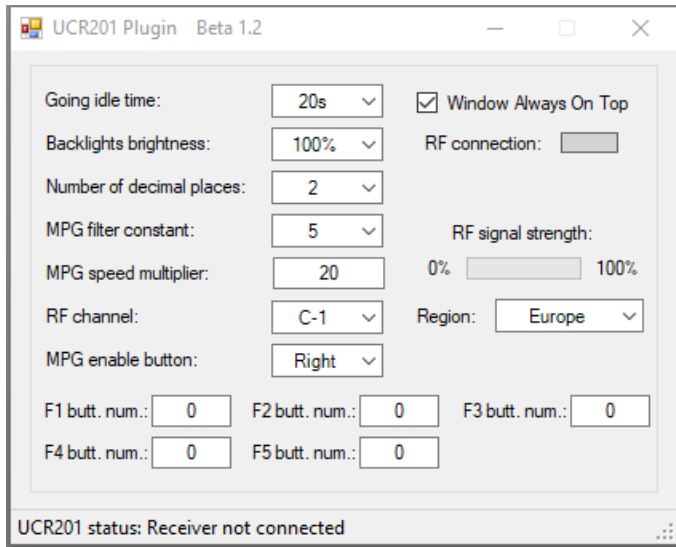
### 3 BENUTZUNG DES UCR201 HANDRADS

#### 3.1 KONFIGURATION

Die Einstellungen für die Konfiguration des UCR201 Handrads werden im Konfigurationsfenster vorgenommen. Durch das Anwählen des jeweiligen Eintrags mit dem Mauszeiger kann ein anderer Wert ausgewählt werden.

**Hinweis: Veränderungen werden automatisch in der Profildatei von UCCNC abgespeichert, unterschiedliche Profile können somit auch unterschiedliche Einstellungen abspeichern.**

Im Konfigurationsfenster werden die folgenden Einstellmöglichkeiten angeboten:



- **Going idle time:** Ist die Zeit in Sekunden bis sich das LCD-Display des Handrads ausschaltet, wenn keine weiteren Tasten gedrückt werden oder das Handrad gedreht wird. Der Wert kann zwischen 10 und 240 Sekunden betragen. Je höher der gewählte Wert ist, desto geringer ist die Lebensdauer der Batterie, da der Stromverbrauch des Displays größer ist.
- **Windows always on top:** Durch die Aktivierung steht das Konfigurationsfenster immer vor dem UCCNC Fenster.
- **Backlight brightness:** Verändert die Leuchtstärke des LCD-Displays, der Wert kann zwischen 0 und 100 % betragen. Je höher der gewählte Wert ist, desto geringer ist die Lebensdauer der Batterie, da der Stromverbrauch des Displays größer ist.
- **RF connection:** Leuchtet grün, wenn eine aktive Verbindung zum Handrad vorhanden ist.
- **Number of decimal places:** Stellt die Anzahl der Nachkommastellen der angezeigten Positionswerte der Achsen ein.
- **MPG<sup>1</sup> filter constant:** Dieser Parameter verändert die Charakteristik des Handrads. Je kleiner der Wert ist, desto schneller reagiert die Steuerungssoftware auf die Bewegungen des Handrads. Gleichzeitig kann das Verfahren der Maschine aber weniger gleichmäßig oder zu unruhig sein. Der optimale Wert hängt von den Maschineneinstellungen und dem persönlichen Geschmack des Anwenders ab.
- **MPG speed multiplier:** Dieser Parameter stellt den zurückgelegten Weg der Linearachse pro Klick des Handrads ein. Je größer der Wert, desto weiter ist die zurückgelegte Distanz.
- **RF signal strength:** Zeigt die Stärke der Verbindung zwischen Handrad und dem USB-Transmitter an.
- **RF region:** Dieser Wert legt die Kommunikationsfrequenz des Handrads fest. Diese liegt immer im freien, unbelegten Bereich der Radiofrequenzen. In Abhängigkeit des Standorts der Maschine ist dieser Wert einzustellen. Mögliche Werte sind *Europa* oder *USA/Australien*.
- **RF channel:** Innerhalb der jeweiligen Kommunikationsfrequenz stehen insgesamt acht mögliche Kanäle zur Verfügung. Wenn mehrere, räumlich zusammenstehende Maschinen mit UCR201 Handrädern bedient werden, sind jeweils eigene Kanäle auszuwählen. Bitte beachten Sie, dass die Umstellung des Kanals auch am Handrad vorgenommen werden muss (siehe Abschnitt 3.3.1).
- **MPG enable button:** Es gibt zwei schwarze Taster an der linken und rechten Gehäusesseite des Handrads. Diese Taster können dazu verwendet werden, das Verfahren der Maschine durch das unbeabsichtigte Drehen des Handrads zu verhindern. Erst durch das Drücken eines Tasters (wahlweise links oder rechts) oder durch das Drücken beider Taster kann die Maschine durch das Drehen des Handrads bewegt werden.
- **F1 bis F5 Funktionstaster:** Die Funktionstaster sind individuell konfigurierbar und können jeweils einer internen UCCNC Funktion zugeordnet werden. Die Übersichtsliste *Buttons\_by\_number.htm* befindet sich

<sup>1</sup> Manual Pulse Generator, hier das drehbare Handrad



in der UCCNC Dokumentation im Installationsverzeichnis C:/UCCNC/Documentation. Bsp.: Die Funktion 128 startet das G-Code Programm / den Bearbeitungszyklus (Start Zyklus).

## 3.2 FUNKTIONEN DES HANDRADS

Das Tastenfeld des Handrads besteht aus insgesamt vier Reihen, die Erklärung der einzelnen Tasten erfolgt jeweils von links nach rechts:



Reihe 1. Die Funktionstasten **F1** bis **F5** können mit den UCCNC internen Befehlen belegt werden

Reihe 2. **Start** Zyklus bzw. Pause

**Stop** Zyklus

**SafeZ** bewegt die Z-Achse auf die hinterlegte Sicherheits-Z-Höhe

**Spindle on/off** schaltet die Frässpindel ein/aus

Reihe 3. **Axis/FRO/SRO** wählt die Linearachse aus bzw. wechselt zwischen Achsen, FRO (Feed Rate Override = Veränderung der Vorschubgeschwindigkeit) und SRO (Speed Rate Override = Veränderung der Spindeldrehzahl) durch nochmaliges Drücken des Tasters

**MPG Mode** wechselt die Betriebsart und ermöglicht, dass das Handrad die Kontrolle über die Bewegung der Maschine übernimmt

**MPG Step/Speed** wechselt den Verfahrensmodus (in festen Schrittweiten, kontinuierlich)

**M/W. Coord.** wechselt die Ansicht zwischen Maschinen- oder Werkstückkoordinaten

Reihe 4. **Home** führt die Referenzfahrt für die ausgewählte Achse aus

**Zero Axis** setzt die Werkstückkoordinaten der ausgewählten Achse auf Null

**Probe Z** führt das hinterlegte M31 Werkzeuglängensensor Makro aus

**Goto Zero** verfährt alle Achsen zum Werkstücknullpunkt

Zusätzliche Taster/Schalter:

- An der rechten Seite des Handrads befindet sich ein Notausschalter, der bei Betätigung die Reset-Funktion von UCCNC auslöst. Durch leichte Drehung des Schalters kann die Betätigung zurückgenommen werden. **Hinweis: Im Programm muss zusätzlich noch der Reset-Schalter gedrückt werden, um die Nothalt-Funktion zu deaktivieren.**
- Auf der linken und rechten Seite des Gehäuses befinden sich zwei schwarze Taster. Diese Taster können dazu verwendet werden, das Verfahren der Maschine durch das unbeabsichtigte Drehen des Handrads zu verhindern (siehe Abschnitt 3.1).

### 3.3 MENÜEINTRÄGE UND NAVIGATION

#### 3.3.1 INITIALISIERUNGSPROGRAMM

Das Initialisierungsprogramm wird automatisch geöffnet, wenn bei Aktivierung des Handrads ein Firmware Fehler auftritt, der korrigiert werden muss.

Das Initialisierungsprogramm zeigt verschiedene Statistiken des Geräts. Darüber hinaus wird hier auch der *RF channel*, der Übertragungskanal (1 bis 8), eingestellt.

Wenn der Rest-Schalter am Handrad gedrückt ist und gleichzeitig die F1 und F5 Taste für mehr als 5 Sekunden gedrückt werden, kann das Initialisierungsprogramm geöffnet werden.

Das folgende Bild zeigt den Eröffnungsbildschirm des Initialisierungsprogramms:

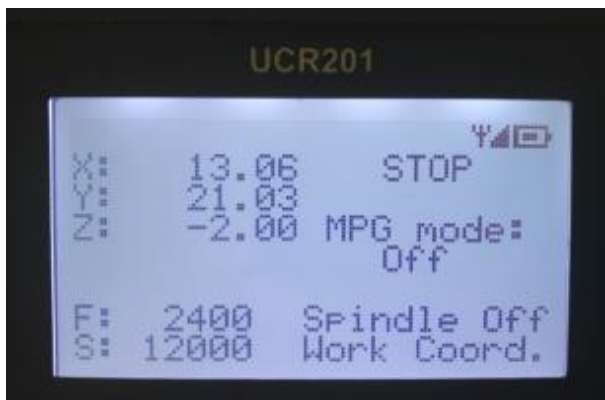


Das folgende Bild zeigt die Auswahl des *RF channels* im Initialisierungsprogramm:



#### 3.3.2 BILDSCHIRMAUFBAU

Bei Start des Handrads und des Plugins zeigt das LCD-Display die Informationen über das CNC-System an. Im folgenden Bild sieht man exemplarisch den Aufbau:



Um eine Linearachse zu bewegen muss zuerst mit dem Axis/FRO/SRO Taster die gewünschte Achse ausgewählt werden. Beim erstmaligen Drücken wird die X-Achse angewählt, nochmaliges Drücken wählt die Y-Achse, usw. aus.

Das Display kann bis zu sechs Achsen gleichzeitig anzeigen, es werden jedoch nur die im UCCNC aktiv geschalteten Achsen der Maschine auf dem Bildschirm aufgelistet.

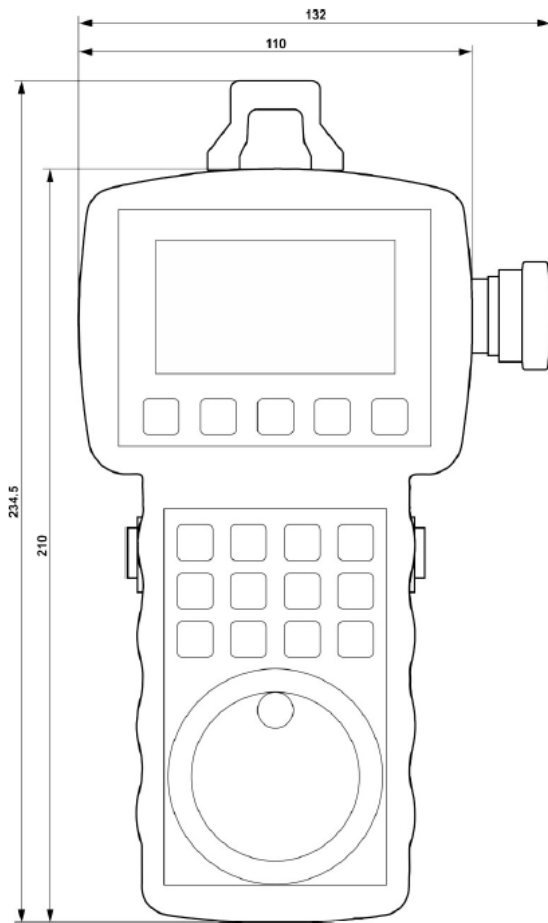
Das folgende Bild zeigt die angewählte X-Achse, die jetzt mittels Handrad bewegt werden kann:



### 3.3.3 FEHLERMELDUNGEN

Fehlermeldung	Ursachen, Behebung
No connection to receiver!	<p>Die Verbindung zum Empfänger bzw. zur PC-seitigen CNC-Steuersoftware ist nicht (mehr) vorhanden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Steuerungssoftware UCCNC läuft nicht (mehr) – Neustart</li> <li>2. USB Transmitter arbeitet nicht mehr – USB Transmitter in einen anderen USB-Slot stecken, ggf. den Rechner neu starten, alternativ der Transmitter ist defekt und muss ausgetauscht werden</li> <li>3. Das Übertragungssignal ist zu schwach, aufgrund einer zu großen Distanz zwischen USB Transmitter und Handrad – räumliche Distanz verkleinern, im UCR201 Plugin Konfigurationsfenster die Verbindungsstärke überprüfen</li> <li>4. Der Übertragungskanal stimmt nicht überein - im UCR201 Plugin Konfigurationsfenster und am Handrad die Kanaleinstellungen überprüfen und ggf. anpassen</li> </ol>
Low Battery	<p>Die Batteriespannung ist zu gering und ein sicherer Betrieb kann nicht mehr gewährleistet werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Austausch der Batterien und Ersatz durch neue Batterien oder Akkus, Überprüfen des Ladestands im LCD-Display oben rechts</li> </ol>

## 4 TECHNISCHE MAßE



Copyright ©  
STEPCRAFT™